

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年6月9日 (09.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/053078 A1

(51) 国際特許分類: H01M 8/22, 6/00, 6/18, 6/22

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/006336

(22) 国際出願日: 2004年4月30日 (30.04.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2003-393714

2003年11月25日 (25.11.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 富士ゼロックス株式会社 (FUJI XEROX CO., LTD.) [JP/JP];
〒1070052 東京都港区赤坂2丁目17番22号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 長谷川 真史 (HASEGAWA, Shinji) [JP/JP]; 〒2590157 神奈川県足柄

上郡中井町境430 富士ゼロックス株式会社内 Kanagawa (JP). 渡辺 浩之 (WATANABE, Hiroyuki) [JP/JP];
〒2590157 神奈川県足柄上郡中井町境430 富士ゼロックス株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 中島 淳, 外 (NAKAJIMA, Jun et al.); 〒1600022 東京都新宿区新宿4丁目3番17号 HK 新宿ビル8階 太陽国際特許事務所 Tokyo (JP).

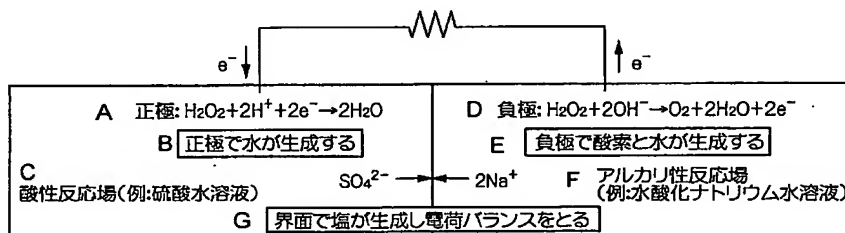
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

[続葉有])

(54) Title: BATTERY AND POWER GENERATING METHOD

(54) 発明の名称: 電池及び発電方法

H 全反応のイオン式 $\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + 1/2 \text{O}_2$ A POSITIVE ELECTRODE: $\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$

B WATER IS PRODUCED AT POSITIVE ELECTRODE

C ACID REACTION FIELD (E.G.: AQUEOUS SOLUTION OF SULFURIC ACID)

D NEGATIVE ELECTRODE: $\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^-$

E WATER AND OXYGEN ARE PRODUCED AT NEGATIVE ELECTRODE

F ALKALINE REACTION FIELD (E.G.: AQUEOUS SOLUTION OF SODIUM HYDROXIDE)

G CHARGES ARE BALANCED BY PRODUCING SALT AT INTERFACE

H ION FORMULA OF ENTIRE REACTION $\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + 1/2 \text{O}_2$

(57) Abstract: A bipolar battery capable of generating power stably, and a power generating method employing such a battery. The battery comprises an acid medium, a first electrode arranged in the acid medium, a basic medium, and a second electrode arranged in the basic medium. The acid medium contains a first substance which causes a reaction where an electron is taken from the first electrode while involving a hydrogen ion contained in the acid medium, and the basic medium contains a second substance which causes a reaction where an electron is given to the second electrode while involving a hydroxide ion contained in the basic medium. A power generating method employing such a battery is also provided.

[続葉有])

WO 2005/053078 A1



SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

本発明は、バイポーラ型の電池であって、安定に発電することが可能である電池、及び、その電池を用いた発電方法を提供すること等を目的としている。

そして、本発明は、酸性媒体と、該酸性媒体中に配置された第1の電極と、塩基性媒体と、該塩基性媒体中に配置された第2の電極と、を備え、前記酸性媒体中に、前記酸性媒体中に含まれる水素イオンを伴って前記第1の電極から電子を奪う反応を生じさせる第1の物質を含有し、かつ、前記塩基性媒体中に、前記塩基性媒体中に含まれる水酸化物イオンを伴って前記第2の電極へと電子を供与する反応を生じさせる第2の物質を含有するという、電池、及び、その電池を用いた発電方法によって、上記目的の達成を図った。